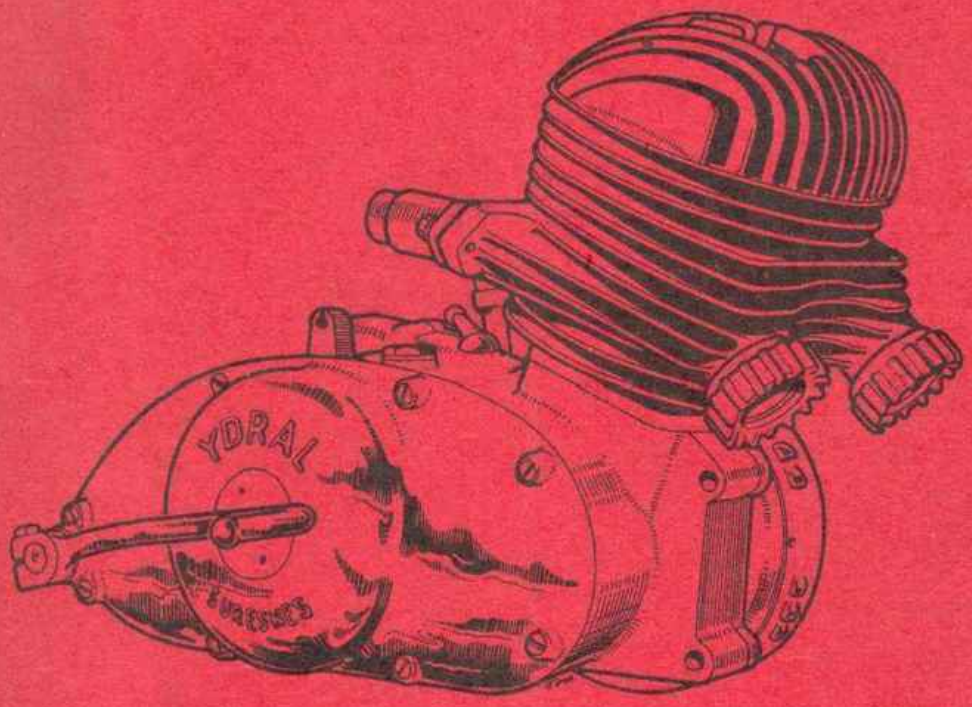
BLOCS-MOTEURS ET MOYEUX



YORAL

En date du 1er février 1953

nous recommandons l'emploi exclusif des

HUILES LABO

MOTEUR : LABO MIX M5 EN ÉTÉ

LABO MIX M3 EN HIVER

7% en rodage - 5% en utilisation normale

CARTER BOITE : LABO X P8R

Ces instructions annulent et remplacent celles indiquées page 3, à la rubrique « Entretien-Graissage ».

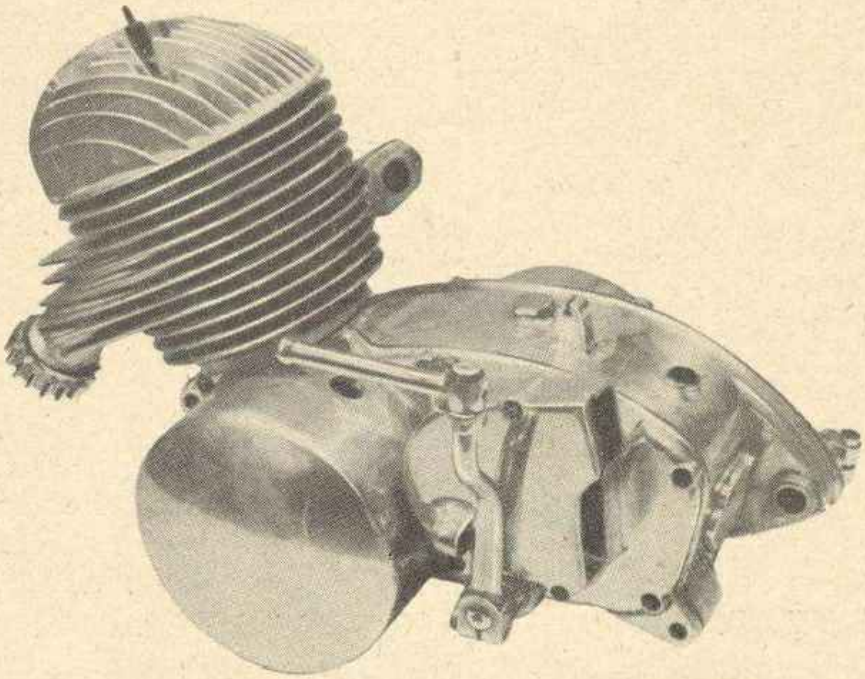
YDRAL

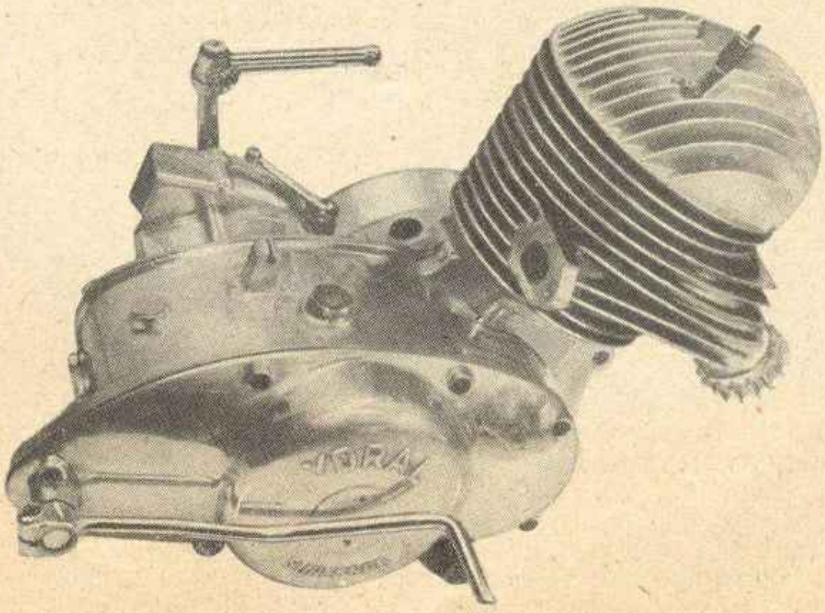
Société à responsabilité limitée au Capital de 11.040.000 Francs

83, rue Carnot, SURESNES (Seine)

BLOC-MOTEURS 175 cm³

2 temps - 4 vitesses





Téléphone : Longchamp 15-62

LON. 31-50 & 31-51

CONSEILS D'UTILISATION

RODAGE

Un rodage soigneusement fait vous évitera tous déboires, il doit être effectué avec beaucoup de soins.

Le rendement intégral du moteur ne sera pas atteint avant 2.000 km. et les recommandations suivantes devront être respectées :

1° Jusqu'à 500 km. limiter l'ouverture des gaz de manière à ne pas dépasser 50 à l'heure en 4e vitesse (palier ou légère côte).

Eviter toute montée excessive du moteur en régime, même sur place.

Débrayer et passer en vitesse inférieure dès que le moteur donne des signes de fatigue (cognements).

2° De 500 à 1.000 km. porter progressivement la vitesse maximum à 65 à l'heure en observant les mêmes recommandations.

3° De 1.000 à 2.000 km. procéder peu à peu à une montée en régime maximum de route en commençant par des pointes de vitesse très courtes que l'on prolongera peu à peu.

Notre garantie sera sans effet sur toutes pièces grippées ou brisées par suite d'une conduite prématurément poussée.

Se reporter aux instructions de cette notice pour graissage et entretien.

LES blocs-moteurs « YDRAL », derniers-nés de la technique moderne, étudiés et mis au point par une équipe de spécialistes, et usinés dans les Ateliers de Suresnes selon les méthodes les plus rationnelles, ont assuré leur réputation par la qualité exceptionnelle des matières premières qui les composent et par les soins de leur fabrication.

Vainqueurs du Bol d'Or en 1947, sur machine MAUCOURANT 125 cc (ayant couvert, en 24 heures, 1.656 kilomètres à la moyenne de 69 km.-h.), ils se sont imposés à l'attention de tous les constructeurs de petite cylindrée.

Le moteur développe une puissance réelle de 7 CV à 5.000 t/m (contrôlé officiellement par l'U.T.A.C.).

DESCRIPTION :

Carter et **Couvercles** en aluminium, renfermant tous les organes du moteur.

Cylindre en aluminium, à grandes ailettes, assurant un refroidissement très efficace, chemisé en fonte spéciale.

Culasse démontable, en aluminium, profondes ailettes, chambre de compression hémisphérique, bougie centrale.

Piston : Alliage spécial hypersilicié, légèrement bombé, avec deux transferts spécialement étudiés pour séparation des gaz frais et des gaz brûlés.

Embiellage : Deux masses en acier forgé, reliées par un maneton portant la bielle qui tourne sur un jeu de galets de haute précision. Une des deux masses porte le volant magnétique, l'autre le pignon d'attaque du réducteur. Trois roulements à billes supportent l'ensemble de l'embiellage.

Embrayage à disques multiples, travaillant dans l'huile. Ses dimensions et sa conception le rendent très progressif et absolument exempt de patinage.

Boîte de vitesses : Deux trains de pignons toujours en prise sur deux arbres cannelés. Les quatre vitesses sont obtenues par deux baladeurs actionnés au moyen de deux fourchettes, commandées par le disque de sélecteur.
La pédale de sélecteur est placée à droite. Le kick-starter est à gauche.
La gamme de vitesses, très étendue, permet de monter toutes les côtes en maintenant le moteur à son régime.

Vitesses : Point mort en haut.
Pour passer en 1re vitesse : abaisser la pédale du sélecteur.
Répéter cette manœuvre pour obtenir la 2e, puis la 3e, puis la 4e.
Pour rétrograder : faire autant de fois qu'il est nécessaire la manœuvre inverse, pour obtenir la vitesse désirée, ou le point mort. (Exemple : pour passer de 4e au point mort, relever quatre fois la pédale).

Volant magnétique 12 volts, avance 6 mm 5, protégé par un couvercle spécialement conditionné pour le refroidissement.

Carburateur automatique, simple ou double manette.

Bougie : Nous conseillons une bougie froide.

Entretien-Graissage : Pour la période de rodage (1.000 premiers kilomètres), incorporer à l'essence 8 % d'huile "auto" de très bonne qualité *. Faire par la suite un mélange à 6 %.

Graissage de la boîte de vitesses : Introduire par le bouchon supérieur 1 litre 1/4 d'huile moteur. Vérifier avec le bouchon-jauge que l'huile arrive au trait supérieur. (Ne jamais mettre de graisse consistante).

Vidange : Vidanger à chaud tous les 1.000 kilomètres en retirant le plus gros des deux bouchons placés sous le carter.

IMPORTANT : Ne jamais toucher à l'autre qui commande le rochet du kick-starter.

---

* NOTA. — Nous déconseillons formellement l'utilisation d'huiles dites "Spéciales 2 temps".

CARACTÉRISTIQUES

RÉGLAGES

MOTEUR

Monocylindrique du type à 2 temps chemisé en fonte spéciale.

TYPE 175

Alésage : 62.
Course : 57,8.
Cylindrée : 174, 502 cc.
Puissance fiscale : 2 CV.
Puissance effective : 7 CV.
Taux de compression : 6,5 à 1.

CHEMISE

Diamètre extérieur : 70 mm.
Hauteur : 125 mm.
Dimensions des lumières :
Admission : 30 × 16 mm.
Transferts : 32 × 10 mm.
Echappements : 32 × 13 mm.
Vitesse de régime : 4.000 t./m.
Vitesse maximum de rotation : 5.000 t./m.

PISTON

Hauteur : 74 mm.
Diamètre : 62 mm.
Jeu moyen dans le cylindre : 8/100.
Cotes de réalésage : 62,5 et 63.

SEGMENTS

2 segments de 3 mm. de hauteur et 2,2 mm. de largeur.
Jeu à la coupe : 2/10.
Jeu dans les gorges : 3/100.

AXE DE PISTON

Jeu moyen de l'axe dans le piston : 3/1.000.
Jeu moyen de l'axe dans la bielle : 18/1.000.
Dimensions : longueur : 55,8 mm. ; diamètre : 14 mm.

BIELLE

Dimensions :
Longueur : 182 mm.
Diamètre intérieur de la tête : 34 mm.
Largeur de la tête : 16 mm.
Largeur du pied : 18 mm.

VILEBREQUIN

Tolérance de faux rond : 2/100.
Jeu latéral : 4/100.
Diamètre des joues : 100 mm.
Diamètre des portées : 20 mm.

MANETON

Diamètre des emmanchements : 20 mm.
Diamètre de la portée : 24 mm.
Rondelles d'écartement : 32×24×2.

CARBURATEUR

Marque :	AMAC
Type : R.	5
Volet : 8.	5/4
Gicleur : 28.	90
Commande :	simple ou double

BOITE DE VITESSES

TRANSMISSION PRIMAIRE

1 pignon de 31 dents sur vilebrequin.
1 pignon de 63 dents sur la boîte.

Arbre primaire :

en 1re	vitesse	pignon	de 13	dents.
en 2e	—	—	de 16	—
en 3e	—	—	de 20	—
en 4e	—	—	de 24	—

Arbre secondaire :

en 1re	vitesse	pignon	de 35	dents.
en 2e	—	—	de 32	—
en 3e	—	—	de 28	—
en 4e	—	—	de 24	—

RAPPORTS FINALS

1° avec roue AR diamètre 600 :

en 1re vitesse $\frac{31}{63} \times \frac{13}{35} \times \frac{16}{46} = 1$ à 15 environ.

en 2e vitesse $\frac{31}{63} \times \frac{16}{32} \times \frac{16}{46} = 1$ à 12 environ.

en 3e vitesse $\frac{31}{63} \times \frac{20}{28} \times \frac{16}{46} = 1$ à 8 environ.

en 4e vitesse $\frac{31}{63} \times \frac{24}{24} \times \frac{16}{46} = 1$ à 6 environ.

VITESSES MAXIMA

en 1re $5.000 \times \frac{31}{63} \times \frac{13}{35} \times \frac{16}{46} \times 0,6 \times 3,416 \times 60 = 35,870$ Km.

en 2e $5.000 \times \frac{31}{63} \times \frac{16}{32} \times \frac{16}{46} \times 0,6 \times 3,416 \times 60 = 48,250$ Km.

en 3e $5.000 \times \frac{31}{63} \times \frac{20}{28} \times \frac{16}{46} \times 0,6 \times 3,416 \times 60 = 69.000$ Km.

en 4e $5.000 \times \frac{31}{63} \times \frac{24}{24} \times \frac{16}{46} \times 0,6 \times 3,416 \times 60 = 96,750$ Km.

Jeux latéraux des arbres de boîte : 3/100.

EMBRAYAGE

RESSORTS

Hauteur libre : 21 mm.
Diamètre extérieur : 9 mm.
— intérieur : 6 mm.
— du fil : 1, 5 mm.

DISQUE GARNI LIEGE

Diamètre extérieur : 103 mm.
— intérieur entre crans : 45 mm.
22 crans intérieurs.
A l'extérieur 16 pastilles liège : diamètre, 15 mm.; épaisseur, 6 mm.
A l'intérieur 16 pastilles liège : diamètre, 10 mm.; épaisseur, 6 mm.

DISQUE LISSE

Diamètre extérieur : 104 mm.
— intérieur : 50 mm.
Epaisseur : 1,6 mm.
6 crans extérieurs.

CHAINE

Secondaire pas 12,7 mm.
Diamètre des rouleaux : 8,51 mm.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

VOLANT MAGNETIQUE

Marque SAFI, type SS X R.
Calage de l'avance : 6,5 mm. avant PMH.

BOUGIE

Type "froide" culot long, pas 14 × 125.
Ecartement des électrodes : 4/10 de mm.

RENSEIGNEMENTS DIVERS

Pourcentage de l'huile à mélanger à l'essence : 8 % pendant le rodage; 6 % par la suite.
Contenance en huile du carter moteur : 1 l. 1/4.
Poids du moteur complet : 19 Kg.

DIMENSIONS DES ROULEMENTS

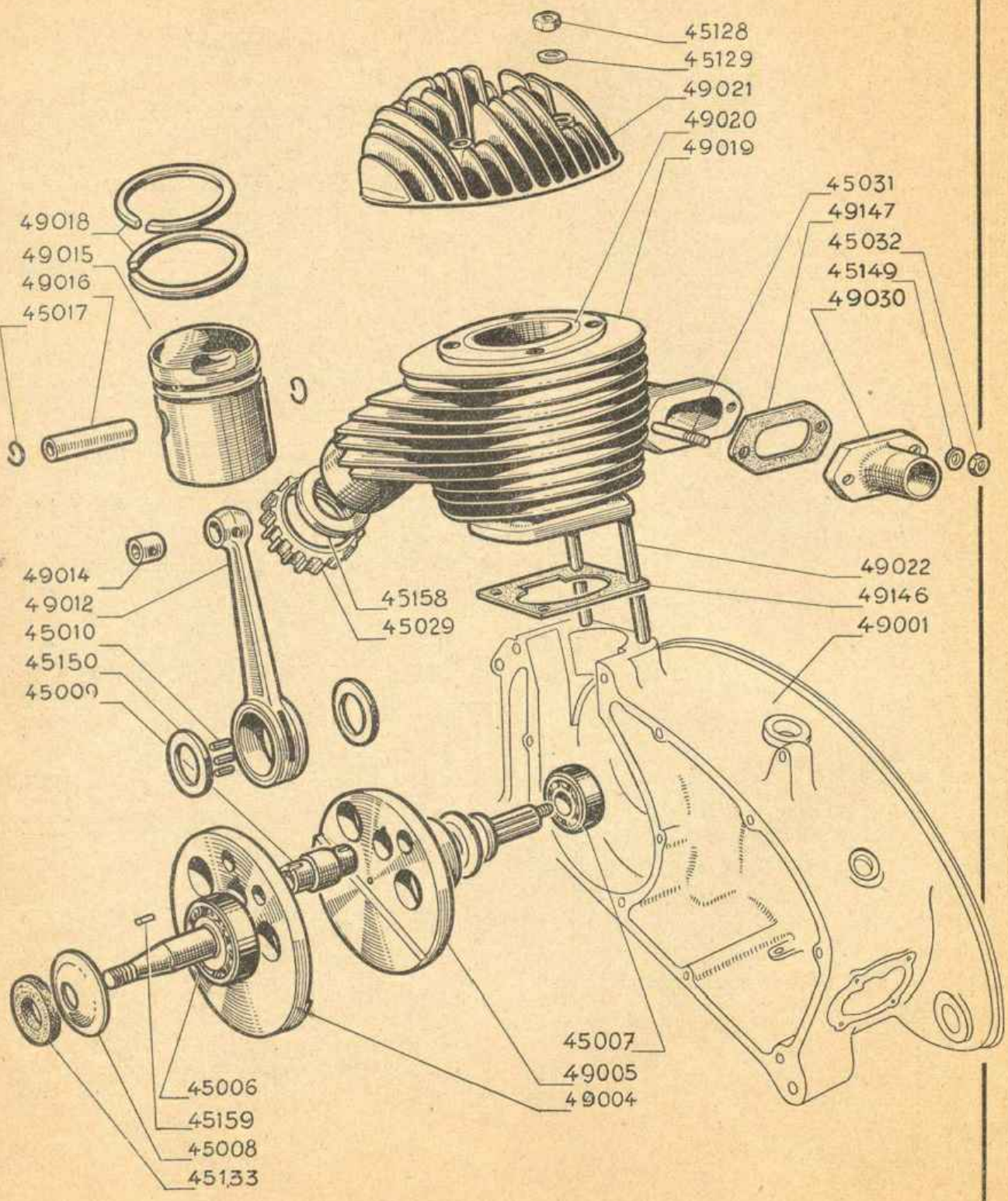
Roulement de vilebrequin :

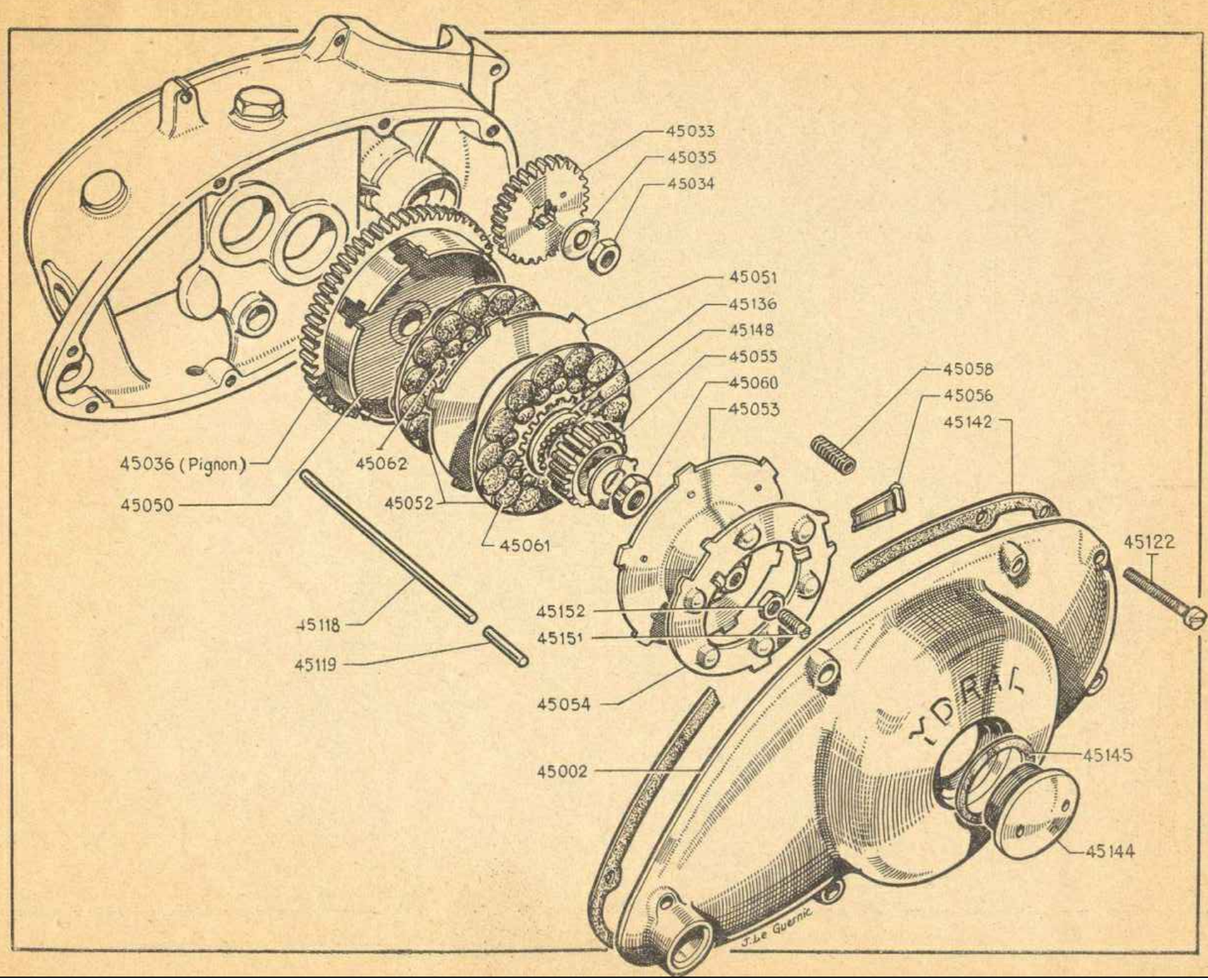
Côté volant : 1 de 20×47×14 N° 6.204.
Côté pignon (inter.) : 1 de 20×47×14 N° 6204.
Côté pignon (exter.) : 1 de 17×40×12 N° 6.203.

Roulement de boîte :

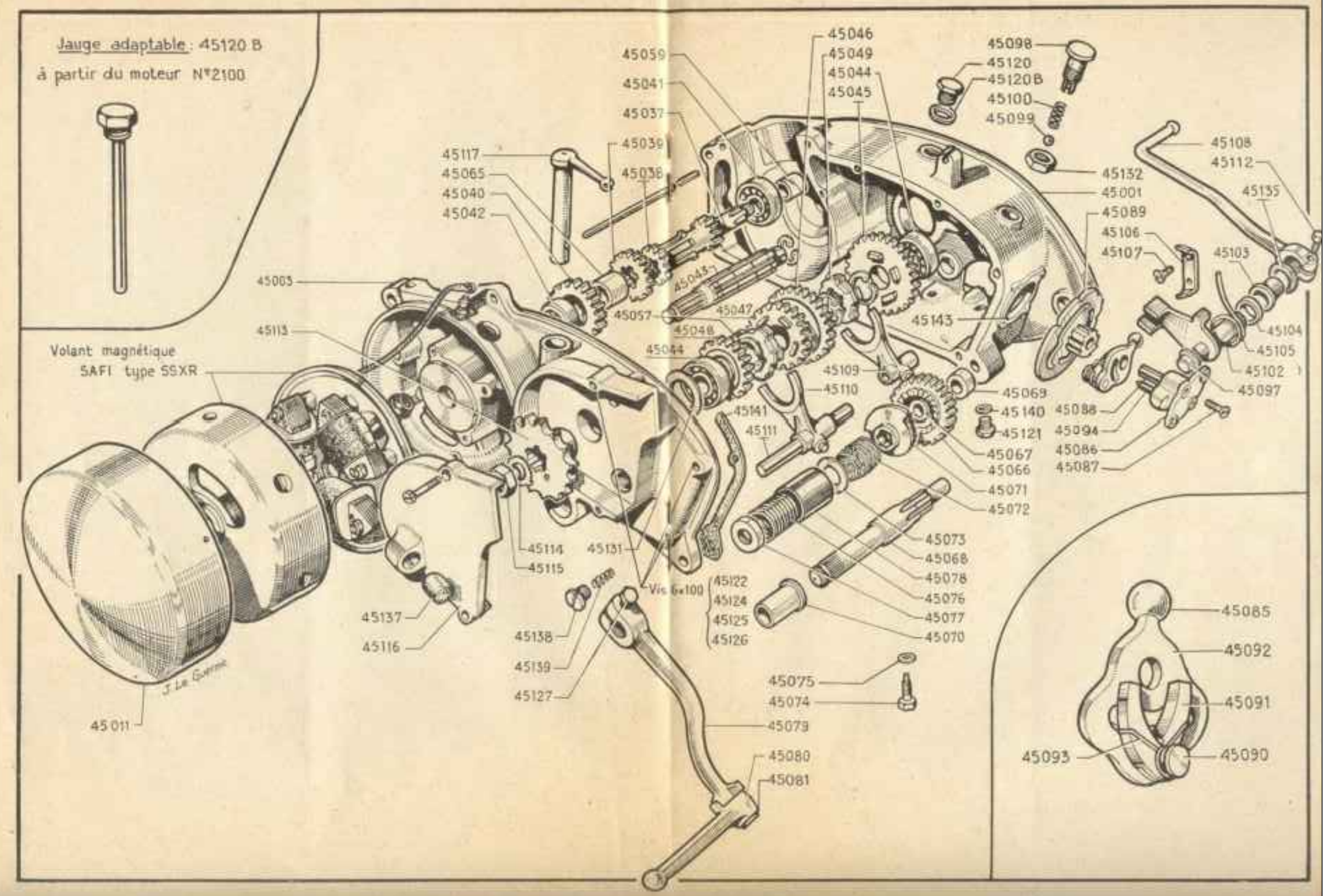
Arbre primaire côté levier : 1 de 15×35×11 N° 6.202.
Arbre primaire côté embrayage : 1 de 17×40×12 N° 6.203.
Arbre secondaire : 2 de 17×40×12 N° 6.203.
Galets de vilebrequin : 18 de 12×5.
Bille de verrouillage du sélecteur : 1 de 8.
Billes de butée d'embrayage : 22 de 3,96.

CYLINDRE ET EMBIELLAGE




45033
45035
45034
45051
45136
45148
45055
45060
45053
45058
45056
45142
45036 (Pignon)
45062
45050
45052
45061
45122
45118
45119
45152
45151
45054
45002
45145
45144
J. Le Guennic

BOITE DE VITESSES



NOMENCLATURE DES PIÈCES

PARTIE MOTEUR

175 cm³

49.001	Carter.
45.002	Couvercle côté embrayage.
49.003	Couvercle côté volant.
49.004	Masse de vilebrequin côté volant.
49.005	Masse de vilebrequin côté embrayage.
45.006	Roulement 20×47×14 (n° 6.204).
45.007	Roulement 17×40×12 (n° 6.203).
45.008	Rondelle du joint.
45.009	Manneton du vilebrequin.
45.010	Galet de tête de bielle.
45.011	Cache-poussière du volant.
49.012	Bielle.
49.014	Bague de pied de bielle.
49.015	Piston.
49.016	Axe de piston.
45.017	Jonc d'arrêt d'axe.
49.018	Segment de piston.
49.019	Cylindre.
49.020	Chemise du cylindre.
49.021	Culasse.
49.022	Colonnette du cylindre.
45.029	Ecrou de tubulure d'échappement.
49.030	Raccord du carburateur.
49.031	Goujon de raccord du carburateur 6×100.
45.032	Ecrou de raccord du carburateur 6×100.
45.033	Pignon réducteur 30-31 dents.
45.034	Ecrou du pignon réducteur 12×125.
45.035 B	Rondelle frein.
45.036	Grand pignon réducteur 63-64 dents.
45.037	Arbre primaire avec pignon 13 dents.
45.038	Pignon de commande 2e vitesse 16 dents.
45.039	Pignon de commande 3e vitesse 20 dents.
45.040	Pignon de commande 4e vitesse 24 dents.
45.041	Roulement 17×40×12 (n° 6.203).
45.042	Roulement 15×35×11 (n° 6.202).
45.043	Arbre secondaire.
45.044	Roulement 17×40×12 (n° 6.203).
45.045	Pignon renvoi de 1re vitesse 35 dents.
45.046	Pignon renvoi de 2e vitesse 32 dents.
45.047	Pignon renvoi de 3e vitesse 28 dents.
45.048	Pignon renvoi de 4e vitesse 24 dents.
45.049	Baladeur.
45.050	Tambour d'embrayage.
45.051	Disque lisse.
45.052	Disque porte-liège.
45.053	Disque supérieur.
45.054	Disque d'appui des ressorts.
45.055	Moyeu d'embrayage.
45.056	Verrou des disques.
45.057	Circlips de 20 mm.
45.058	Ressort d'embrayage.
45.059	Douille du pignon réducteur 63-64 dents.
45.060	Ecrou de blocage moyeu d'embrayage 12×125.
45.065	Entretoise des pignons de 3e et 4e vitesses.
45.066	Pignon à rochets 28 dents.
45.067	Bague du pignon à rochets.
45.068	Axe de mise en marche.
45.069	Bague d'axe de mise en marche.
45.070	Bague du couvercle d'axe de mise en marche.
45.071	Rochet de lancement.
45.072	Ressort du rochet.
45.073	Rondelle d'appui du ressort.
45.074	Vis de dégagement du rochet.
45.075	Joint de la vis de dégagement.
45.076	Ressort de rappel.
45.077	Rondelle de réglage de tension.
45.078	Douille cache-ressort.
45.079	Manivelle de mise en marche.
45.080	Pédale de mise en marche.
45.081	Jonc de maintien de la pédale.
45.082	Bille de 5 mm.
45.083	Ressort de verrou de la pédale.
45.085	Bille de 15 mm.
45.086	Bouchon support d'axe de sélecteur.
45.087	Vis de fixation du bouchon T.F. 6×15.
45.088	Axe du moyeu de sélecteur.
45.089	Disque du sélecteur.
45.090	Axe des cliquets.
45.091	Cliquets du sélecteur.
45.092	Levier support des cliquets.
45.093	Ressort des cliquets.
45.094	Butée des cliquets.
45.095	Moyeu à rochets du sélecteur.
45.096	Doigt d'orientation du sélecteur.
45.097	Bague de l'axe du levier du sélecteur.
45.098	Douille du verrou.
45.099	Bille de verrouillage 8 mm.
45.100	Ressort du verrou.
45.101	Levier de commande du sélecteur.
45.103	Bague de l'axe du levier de sélecteur.
45.104	Entretoise de l'axe du levier de sélecteur.
45.105	Ressort de commande du sélecteur.

45.106	Butée d'arrêt du ressort.
45.107	Vis de la plaquette d'arrêt du ressort.
45.108	Pédale de commande du sélecteur.
45.109	Fourchette de 1re-2e vitesses.
45.110	Fourchette de 3e-4e vitesses.
45.111	Axe des fourchettes.
45.112	Vis de pédale de commande de sélect.
45.113	Pignon de chaîne 15-16 dents.
45.114	Rondelle frein du pignon de chaîne.
45.115	Ecrou du pignon de chaîne.
45.116	Carter protecteur de la chaîne.
45.117	Levier de débrayage.
45.118	Tige de débrayage longue.
45.119	Tige de débrayage courte.
45.120	Bouchon de remplissage.
45.120 B	Bouchon-jauge.
45.120 C	Joint de bouchon de remplissage.
45.121	Vis de vidange 10×150×10 tête 6 pans.
45.122	Vis tête cylindrique de 6×20.
45.124	Vis tête cylindrique de 6×35.
45.125	Vis tête cylindrique de 6×40.
45.126	Vis tête cylindrique de 6×45.
45.127	Vis de blocage de la manivelle 8×125.
45.128	Ecrou de colonnette du cylindre 8×125.
45.129	Rondelle de colonnette du cylindre.
45.131	Rondelle du joint feutre 30×39×8.
45.132	Ecrou de la douille de verrou 14×125×5.
45.133	Rondelle feutre 38×20×6.
45.134	Rondelle feutre 32×24×5.
45.135	Rondelle feutre 24×16×4.
45.136	Rondelle de butée d'embrayage.
45.137	Tampon caoutchouc amortiss. de kick.
45.138	Bouchon butée d'axe de la fourchette.
45.139	Ressort de butée d'axe de la fourchette.
45.140	Joint du bouchon de vidange 10×16.
49.141	Joint du carter côté volant.
45.142	Joint du carter côté embrayage.
45.143	Joint du bouchon support de sélecteur.
45.144	Bouchon-visite de l'embrayage.
45.145	Joint du bouchon-visite de l'embrayage.
49.146	Joint de la semelle du cylindre.
49.147	Joint du raccord de carburateur.
45.148	Bille de 3,96 de butée de l'embrayage.
45.149	Rondelle de 6 mm.
45.150	Rondelle d'appui des galets de bielle.
45.151	Vis de réglage de débrayage 8×100.
45.152	Contre-écrou de la vis de réglage 8×100.
45.158	Joint de tubulure d'échap. 30×39×2,5.
45.159	Goupille cannelée acier 4×9.
45.160	Goupille cannelée laiton 2×8.
45.161	Rondelle de réglage de 39,8×32×0,1.
45.162	Rondelle de réglage de 39,8×32×0,2.
45.163	Rondelle de réglage de 39,8×32×0,3.